

Анализаторы. Органы чувств.

Анализаторы. Органы чувств.

Цели и задачи урока:

- сформировать понятие о строении и функциях анализаторов и их видов;
- знать различия между понятиями «анализатор» и «органы чувств»;
- понимать значение совместного действия анализаторов для проверки достоверности полученной информации;

.

ОРГАНЫ ЧУВСТВ.

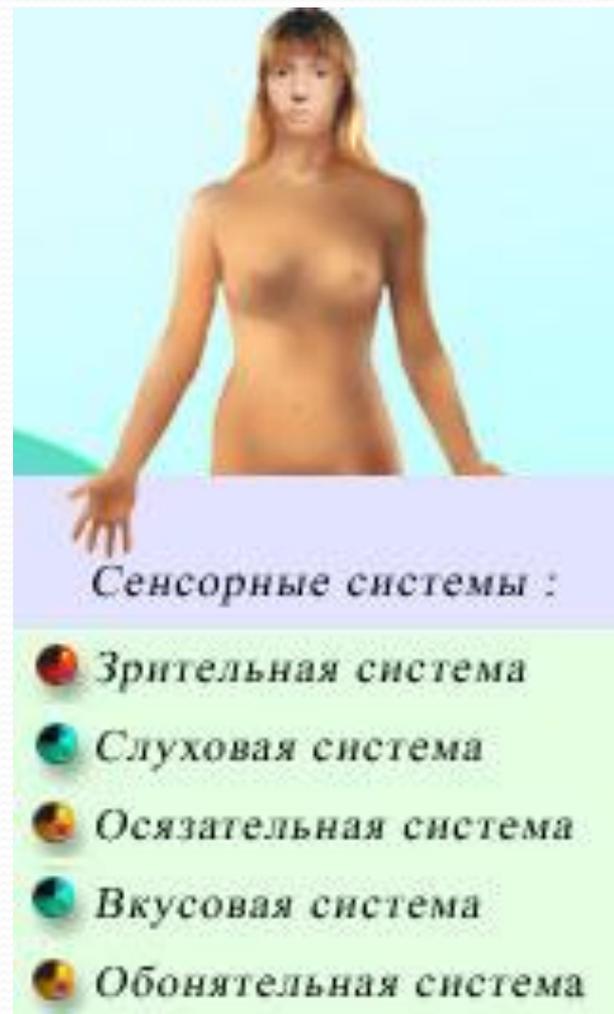
Органы чувств – специфические периферические образования, обеспечивающие восприятие действующих на организм внешних раздражителей. Благодаря высокоспециализированной возбудимости (за счёт рецепторов) каждый орган чувств обеспечивает восприятие только определённых видов раздражителей.

У каждого человека выделяют следующие органы чувств:

- Зрения (глаза)
- Слуха (уши)
- Обоняния (нос)
- Вкуса (язык)
- Осязания (кожа)

Анализаторы. Органы чувств.

Всю информацию
об окружающем
нас мире мы
получаем
благодаря
АНАЛИЗАТОРАМ
(сенсорным
системам).



Анализатор - от латинского «sensus» – чувство, ощущение

это сложные системы чувствительных нервных образований, обеспечивающие восприятие и анализ всех раздражителей, действующих на человека, и обеспечивающие приспособительные реакции организма к изменением окружающей среды.

Учение об анализаторах, или сенсорных системах создал Иван Петрович Павлов в 1909 году.

Схема понятия «анализатор»



Части анализатора.

- ✓ Периферический отдел (воспринимающий)- рецепторы – чувствительные нервные окончания, обладающие избирательной чувствительностью только к определённому виду раздражителя. В них происходит преобразование сигналов внешнего мира (свет, звук, температура) в нервные импульсы.
- ✓ Проводниковый отдел (чувствительные нервы) – нервные волокна, проводящие нервные импульсы от рецептора в центральную нервную систему.
- ✓ Центральный отдел (корковый)-зоны коры больших полушарий головного мозга, где происходит анализ и синтез поступающей сенсорной информации и преобразование её в специфические ощущения.

АНАЛИЗАТОРЫ

Обязательным условием нормального функционирования любого анализатора является целостность каждого из его трёх отделов.

В зависимости от способа взаимодействия рецептора с раздражителем различают:

1) РЕЦЕПТОРЫ

Контактные:

- рецепторы кожи
- вкусовые

2) РЕЦЕПТОРЫ

Дистантные:

- зрительные
- слуховые
- обонятельные

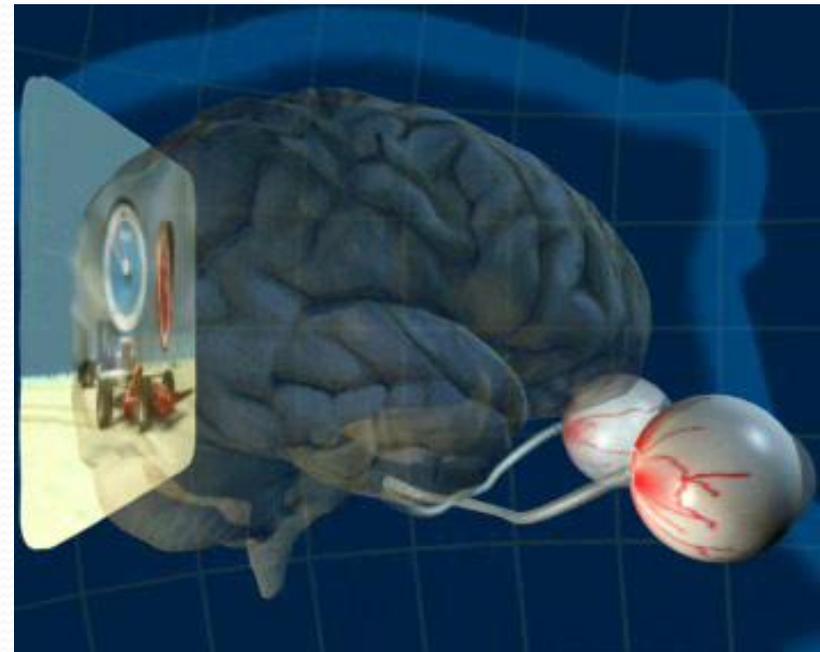
Анализаторы воспринимают

Чувство	Орган	Что воспринимает
Зрение	Глаз	Световые волны
Слух	Уши	Колебания воздуха и жидкости внутреннего уха
Вкус	Язык	Молекулы пищи
Обоняние	Нос	Запах (летучие молекулы)
Осязание	Кожа	Шероховатость поверхности, давление, температуру

Зрительный анализатор.

Зрительный анализатор позволяет опознавать предметы, определять их место в пространстве, следить за перемещениями.

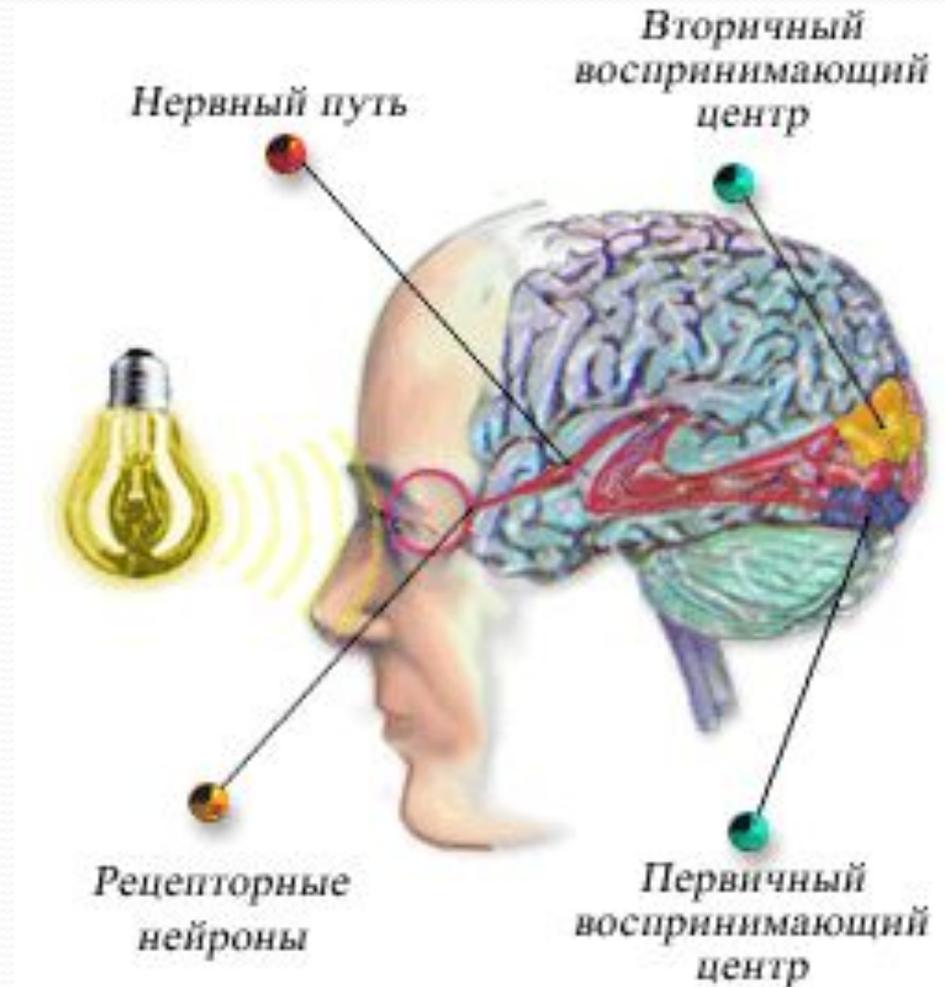
До 90% информации мы получаем через зрительный сенсорный канал.



Анализаторы. Органы чувств.

Зрительный анализатор состоит из трех частей:

- рецепторы сетчатки глаза,
- зрительный нерв,
- зрительная зона затылочная доля коры больших полушарий головного мозга.

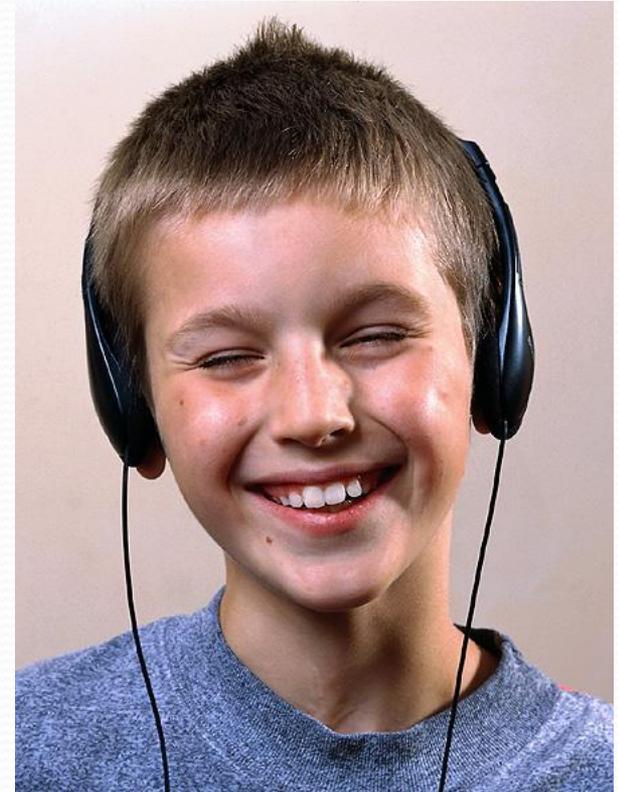


Анализаторы. Органы чувств.

Слуховой анализатор

С помощью слуха можно воспринимать информацию на значительном расстоянии.

Для человека с этим анализатором связана членораздельная речь.



Анализаторы. Органы чувств.

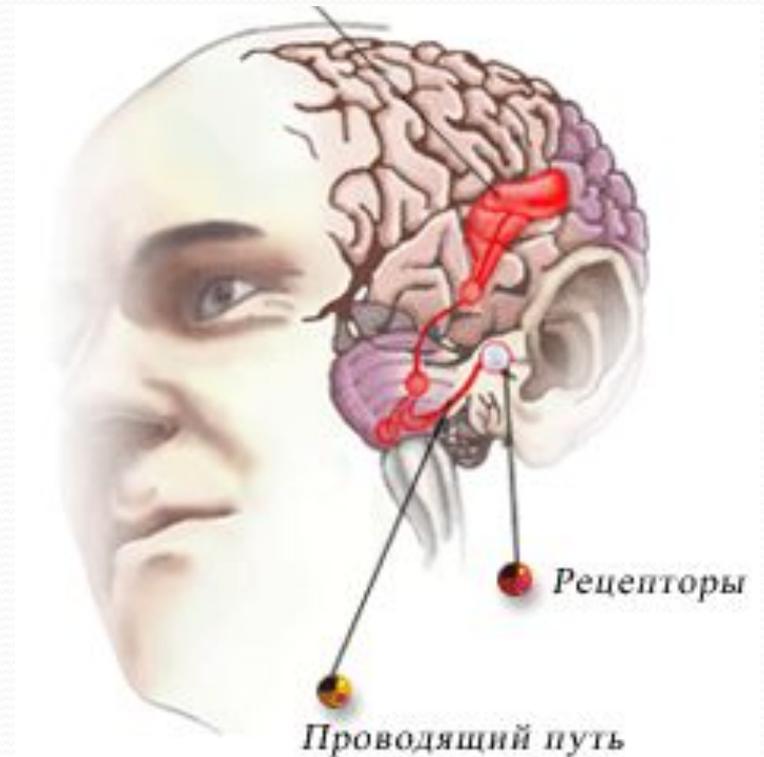
Слуховой анализатор состоит из 3 частей:

Звуковые колебания через органы среднего и внутреннего уха достигают 1) слуховых рецепторов, находящихся в улитке внутреннего уха.

Нервные импульсы по 2) слуховому нерву передаются 3) в слуховую зону коры в височной доле головного мозга.

Там звуки опознаются, анализируются , оцениваются.

•*Слуховые центры*



Анализаторы. Органы чувств.

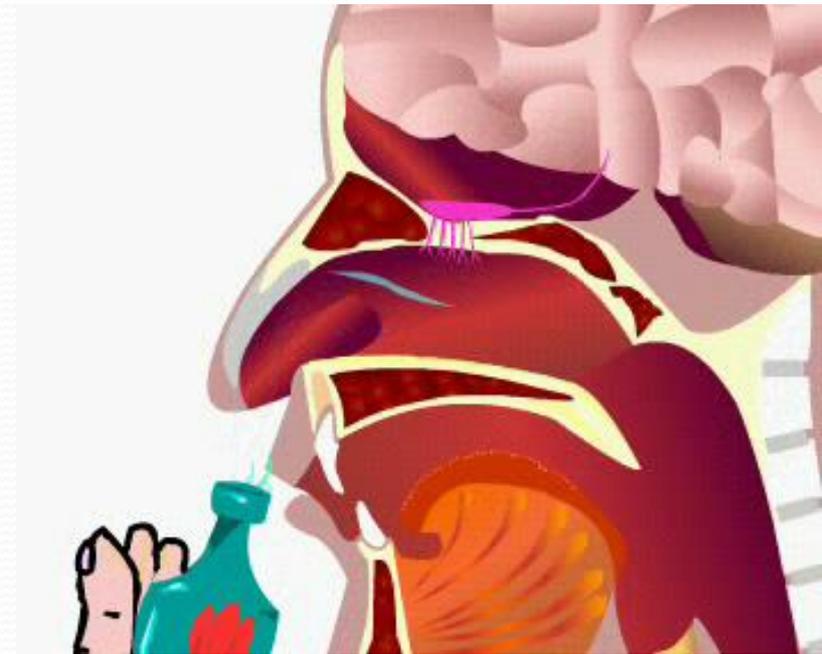
Как называется
анализатор?
Где находятся его
составные части?
Какие вещества
способны вызывать у
нас ощущение запаха?



Анализаторы. Органы чувств.

Обонятельный анализатор:

- рецепторы полости носа;
- обонятельный нерв;
- обонятельная зона коры височной доли головного мозга.



Анализаторы. Органы чувств.

□ Как называется анализатор?

□ Где находятся его составные части?

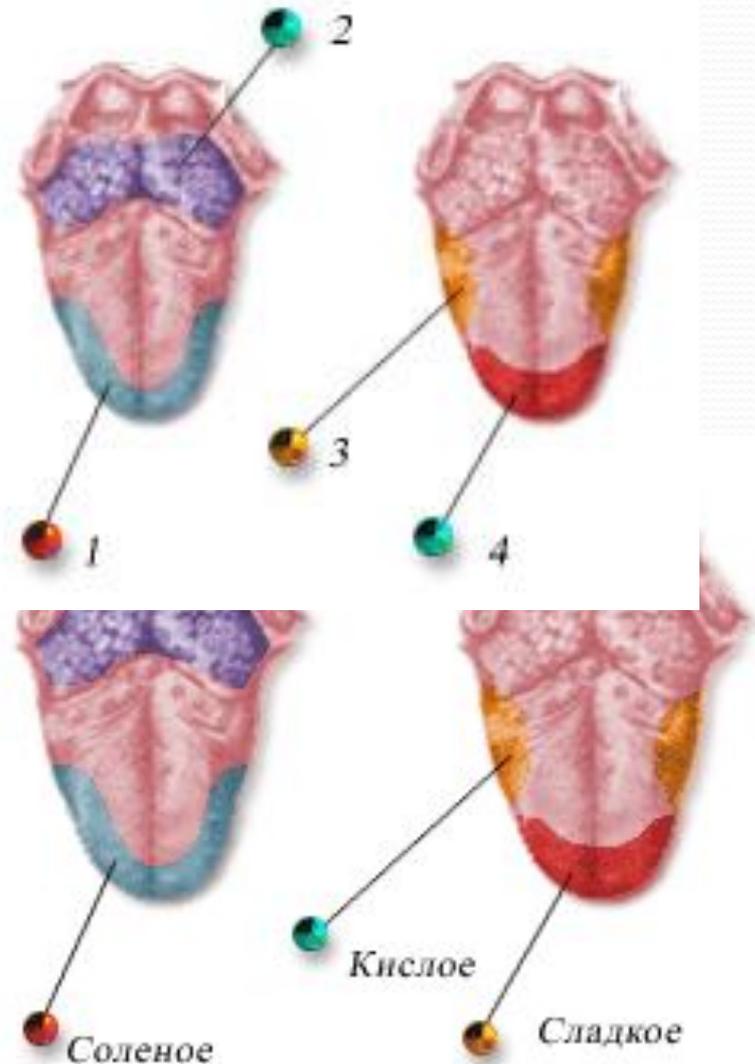
□ Почему мы не можем ощущать вкус сухой пищи?



Анализаторы. Органы чувств.

Вкусовой анализатор:

- рецепторы на языке;
- вкусовой нерв;
- вкусовая зона коры височной доли головного мозга.



Анализаторы. Органы чувств.

Где находятся части осязательного анализатора?

Какую информацию мы можем получить с их помощью?

Как Вы думаете, различные ощущения вызывают раздражение разных или одинаковых рецепторных клеток?

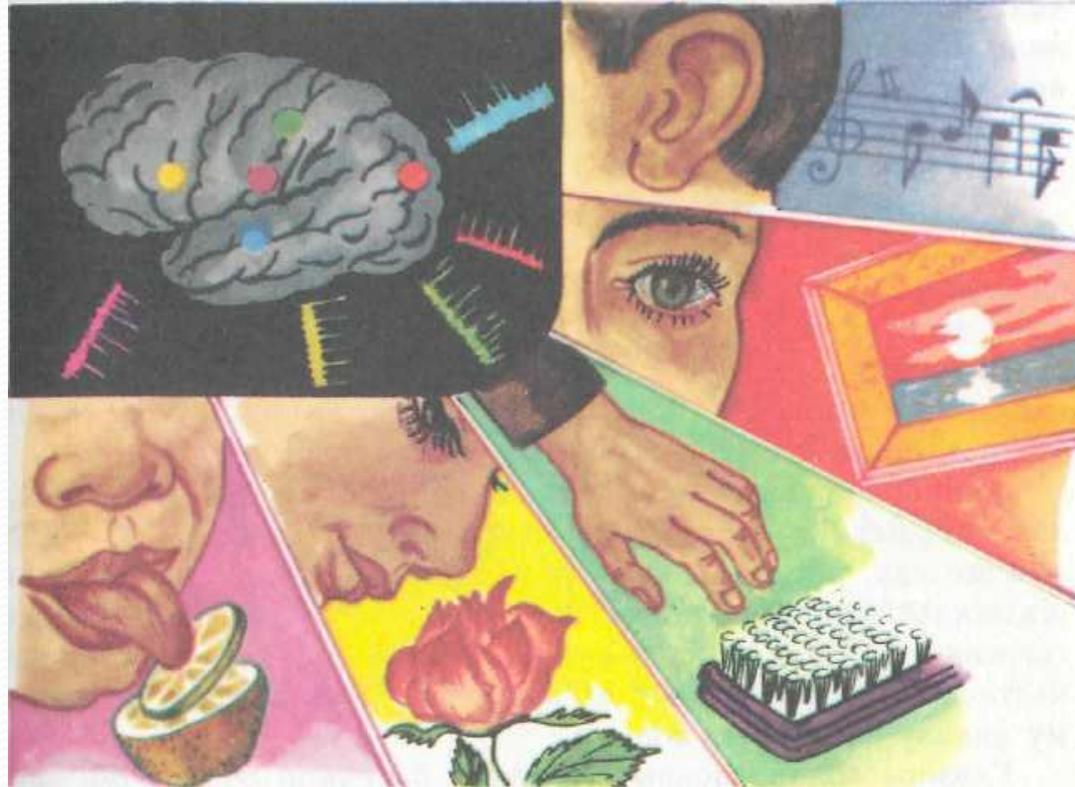
Анализаторы. Органы чувств.

Осязательный анализатор:

- рецепторы кожи;
- осязательный нерв;
- осязательная зона коры теменной доли головного мозга.



Анализаторы. Органы чувств.



Разные анализаторы взаимно дополняют и уточняют друг друга.

Анализаторы (заполнить таблицу)

Анализатор	Чувство	Орган	Что воспринимает	Периферический отдел	Проводниковый отдел	Центральный отдел

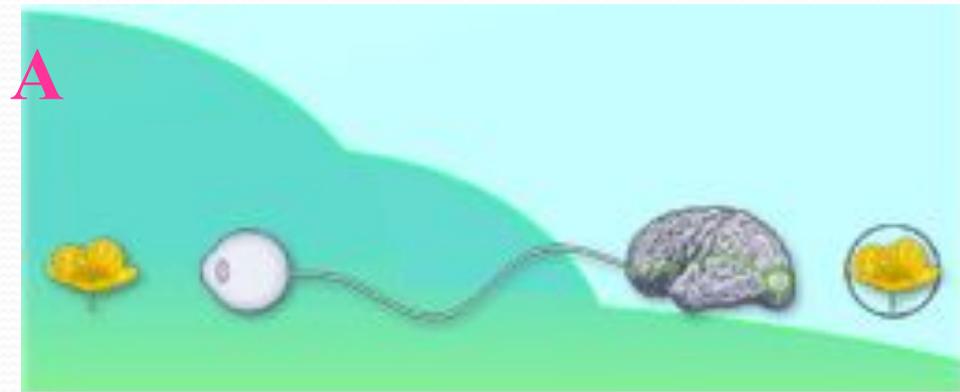
Анализаторы. Органы чувств.

Операции на мозге ведутся под местным наркозом. Больной находится в сознании, и с ним можно общаться. Чтобы не повредить здоровые ткани, приходится раздражать участки мозга специальными электродами – тестерами.

- Во время операции больной «слышал» речь своих сослуживцев, обсуждавших профессиональные дела. Какие участки мозга раздражал хирург? В какой доле переднего мозга они находятся?
- Больной видел светящиеся точки. Какие участки мозга раздражал хирург? В каком полушарии они находятся?

Анализаторы. Органы чувств.

На рисунке изображены зрительные анализаторы здорового человека и больных. Определите, кто из пациентов здоров и какая часть зрительного анализатора повреждена у каждого больного.



ПРОВЕРЬ себя

1. Анализатор -это

- 1) глаз 2) системы, обеспечивающие восприятие и анализ всех раздражителей 3) орган чувств 4) ухо

2. Зрительные рецепторы у человека расположены в

- 1) хрусталике 2) стекловидном теле 3) сетчатке 4) зрительном нерве

3. Нервные импульсы в органе слуха человека возникают

- 1) в улитке 2) в среднем ухе 3) на барабанной перепонке
4) на перепонке овального окна

4. К возникновению близорукости может привести

- 1) повышение уровня обмена веществ 2) чтение текста лежа
3) повышенная возбудимость нервной системы 4) чтение текста на расстоянии 30—35 см от глаз

5. В какой доле коры больших полушарий головного мозга находится зрительная зона у человека?

- 1) затылочной 2) височной 3) лобной 4) теменной

6. Проводниковая часть зрительного анализатора

- 1) сетчатка 2) зрачок 3) зрительный нерв 4) зрительная зона коры головного мозга

7. В какую область коры больших полушарий поступают нервные импульсы от рецепторов слуха?

- 1) затылочную; 2) теменную; 3) височную; 4) лобную